

PROGRAMACIÓN AVANZADA APLICADA A LOS SISTEMAS MECATRÓNICOS

1.- Datos de la Asignatura					
Código	306610	Plan	M203	ECTS	3
Carácter	OPTATIVA	Curso	1	Periodicidad	Segundo Semestre
Idioma de impartición asignatura		Español			
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos				
Departamento	Informática y Automática				
Plataforma virtual	Studium				

1.1.- Datos del profesorado*			
Profesor Coordinador	María Luisa Pérez Delgado	Grupo / s	1
Departamento	Informática y Automática		
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Zamora		
Despacho	216 (edificio administrativo)		
Horario de tutorías			
URL Web	https://cimet.usal.es/investigadores/mlpd.htm https://produccioncientifica.usal.es/investigadores/56751/detalle		
E-mail	mlperez@usal.es	Teléfono	980545000

2.- Recomendaciones previas
El estudiante debe conocer y saber usar algún lenguaje de programación

3.- Objetivos de la asignatura
- Analizar, diseñar y desarrollar soluciones de programación para sistemas mecatrónicos. - Diseñar algoritmos optimizados para tareas en tiempo real y software modular y escalable. - Integrar sistemas de comunicación, interfaces gráficas, controladores inteligentes y manejo de bases de datos. - Desarrollar de soluciones adaptativas y orientadas al rendimiento en entornos industriales y académicos.

4.- Competencias a adquirir / Resultados de aprendizaje	
Competencias <i>Complete esta columna si su titulación no ha sido adaptada al RD822/2021</i>	Resultados de aprendizaje <i>Complete esta columna si su titulación ha sido adaptada al RD822/2021</i>
4.1: Competencias Básicas:	4.1: Conocimientos: C1. Analizar, diseñar e implementar soluciones de software aplicadas a sistemas mecatrónicos a partir de lenguajes de programación utilizados en la industria (Python, C++, java, ...) C4. Diseñar e implementar arquitecturas hardware y software para sistemas mecatrónicos a través de

MODELO ÚNICO de guía docente de asignaturas de Grado y Máster Universitario

	placas electrónicas y software libre, como Arduino y Python.
4.2: Competencias Específicas:	4.2: Habilidades: H7. Implementar la programación en un sistema mecatrónico a partir de lenguajes como Matlab, Python, C++, o Java, entre otros.
4.3: Competencias Transversales:	4.3: Competencias:

5.- Contenidos (temario)
- Conceptos básicos de programación - Diseño y representación de algoritmos - Programación en sistemas mecatrónicos - Análisis y diseño de soluciones de software para sistemas mecatrónicos - Algoritmos optimizados para tareas en tiempo real - Desarrollo de software modular y escalable - Integración de sistemas de comunicación e interfaces gráficas - Desarrollo de soluciones adaptativas y orientadas al rendimiento

6.- Metodologías docentes
— sesiones magistrales — prácticas en laboratorio — resolución de problemas — trabajos — exposiciones y debates — tutorías — pruebas objetivas de tipo test o preguntas cortas — pruebas prácticas

6.1.- Distribución de metodologías docentes				
		Horas dirigidas por el profesor		HORAS TOTALES
		Horas presenciales.	Horas no presenciales.	
Sesiones magistrales		13		28
Prácticas	- En aula			
	- En el laboratorio	10		20
	- En aula de informática			
	- De campo			
	- Otras (detallar)			
Seminarios				
Exposiciones y debates		1		2
Tutorías		4		4
Actividades de seguimiento online				
Preparación de trabajos			4	4
Otras actividades				
Exámenes		2		2
TOTAL		30	30	60

7.- Recursos, bibliografía, referencias electrónicas o de otro tipo

LIBROS DE CONSULTA:

Se especificarán en el curso asociado a esta asignatura en la plataforma Studium.

OTRAS REFERENCIAS:

Dentro de la plataforma Studium se incluirán enlaces actualizados a contenidos, así como referencias adicionales.

8.- Evaluación

8.1: Criterios de evaluación:

Se utilizará el sistema de calificaciones vigente (RD 1125/2003) artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno o alumna en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0 - 4,9: Suspenso (SS),
5,0 - 6,9: Aprobado (AP),
7,0 - 8,9: Notable (NT),
9,0 - 10: Sobresaliente (SB).

La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos o alumnas que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5% del alumnado matriculado en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos y alumnas matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca.

8.2: Sistemas de evaluación:

La evaluación se realizará mediante una prueba escrita teórica/práctica y un trabajo. Ambos elementos tendrán el mismo peso en la nota final de la asignatura.

La estructura de la evaluación será la misma en las dos convocatorias.

8.3: Consideraciones generales y recomendaciones para la evaluación y la recuperación:

Se recomienda al estudiante realizar un trabajo continuado sobre la materia, lo que garantizará los mejores resultados.

9.- Organización docente semanal